

## Process and system for accessing multimedia document

**Publication number: CN1205149**

**Publication date:** 1999-01-13

**Inventor:** FOUQUET GUY M (FR)

**Applicant:** ALSTHOM CGE ALCATEL (FR)

**Classification:**

**- International:** G06F9/445; G06F9/44; G06F15/00; G06F17/30;  
G06F9/445; G06F9/44; G06F15/00; G06F17/30; (IPC1-  
7): H04N1/00; G06F17/30

**- European:** G06F17/30F

**Application number: CN19971091177 19970828**

**Priority number(s):** EP19960440069 19960830

**Also published as:**

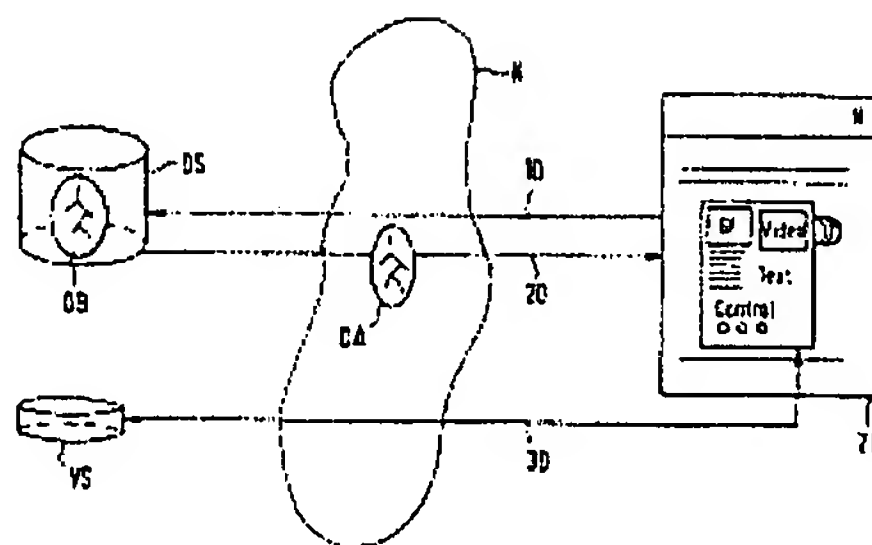
EP0828368 (A1)  
WO9809426 (A1)  
WO9809426 (A1)  
EP0828368 (B1)  
AU731113B (B2)

**Report a data error here**

Abstract not available for CN1205149

Abstract of corresponding document: **EP0828368**

A process and system is disclosed for accessing a multimedia document composed of a tree of objects (OA, OB) from access machines (ZM) based on different platforms. The objects (OA, OB) are stored in a server (DS) in a platform-independent programming language (JAVA). The stored objects (OA, OB) contain information on the control of the dynamic behaviour of the respective objects. The objects (OA, OB) are transmitted through a communication network (N) from the server (DS) to an access machine (ZM) where they are translated by an interpreter from the platform-independent programming language into the language of the access machine (ZM).



Data supplied from the *esp@cenet* database - Worldwide

[19]中华人民共和国国家知识产权局

[51]Int. Cl<sup>6</sup>

H04N 1/00

G06F 17/30

## [12] 发明专利申请公开说明书

[21] 申请号 97191177.0

[43]公开日 1999 年 1 月 13 日

[11]公开号 CN 1205149A

[22]申请日 97.8.28 [21]申请号 97191177.0

[30]优先权

[32]96.8.30 [33]EP [31]96440069.1

[86]国际申请 PCT/EP97/05573 97.8.28

[87]国际公布 WO98/09426 德 98.3.5

[85]进入国家阶段日期 98.4.30

[71]申请人 阿尔卡塔尔-阿尔斯托姆通用电气公司

地址 法国巴黎

[72]发明人 盖伊·M·福奎特

[74]专利代理机构 中国国际贸易促进委员会专利商标事  
务所

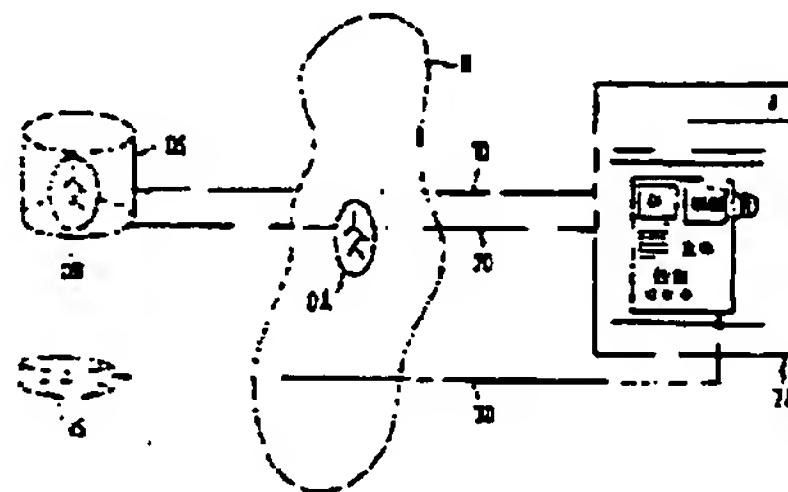
代理人 于 静

权利要求书 3 页 说明书 4 页 附图页数 1 页

[54]发明名称 一种可以访问多媒体文档的方法系统

[57]摘要

一种方法及其实现系统,通过它们可以访问由一个对象树(OA,OB)组成的多媒体文档。可以通过基于不同平台的访问装置(ZM)实现这一访问功能。对象(OA,OB)用一种独立于平台的编程语言(JAVA)存放在服务器(DS)中。所存对象包括控制自身动态行为的有关信息。通过通信网络(N),对象(OA,OB)可以从服务器(DS)传送给任一访问装置,在接收端,通过一种翻译器把这种独立于平台的编程语言翻译成该访问装置(ZM)的机器语言。



## 权利要求书

1. 一种可访问由一个对象树 ( OA, OB ) 构成的多媒体文档的方法, 其中访问操作可以在基于不同平台的访问装置 ( ZM ) 中进行, 其中对象 ( OA, OB ) 用一种独立于平台的编程语言存放在一个服务器 ( DS ) 中,

其中对象 ( OA, OB ) 包括控制各自对象 ( OA, OB ) 动态行为的有关信息,

其中对象 ( OA, OB ) 可以通过一个通信网络从服务器 ( DS ) 传送给任一访问装置 ( ZM ), 以及

其中独立于平台的编程语言翻译器把对象 ( OA, OB ) 翻译为机器语言.

2. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 对象 ( OA, OB ) 符合多媒体及超媒体信息编码专家组 ( MHEG ) 标准.

3. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 所述的独立于平台的编程语言是 JAVA 编程语言.

4. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 通信网络 ( N ) 是因特网.

5. 如权利要求 1 所述的方法, 其特征在于: 对象 ( OA, OB ) 以文件形式存放在服务器 ( DS ) 中.

6. 如权利要求 5 所述的方法, 其特征在于: 访问装置 ( ZM ) 通过符合超文本传输协议 ( HTTP ) 的请求来访问服务器.

7. 一种可以访问多媒体文档的系统, 其中多媒体文档由一个对象树 ( OA, OB ) 构成, 对象包括控制各自对象 ( OA, OB ) 动态行为的有关信息, 该系统包括:

访问装置 ( ZM ), 具有不同的操作平台;

服务器 ( DS ), 其中对象 ( OA, OB ) 用独立于平台的编程语言存放;

通信网络 ( N ), 用于将对象 ( OA, OB ) 从服务器 ( DS ) 传送给任一访问装置; 及

翻译器, 用于把独立于平台的编程语言翻译成机器语言.

# 说明书

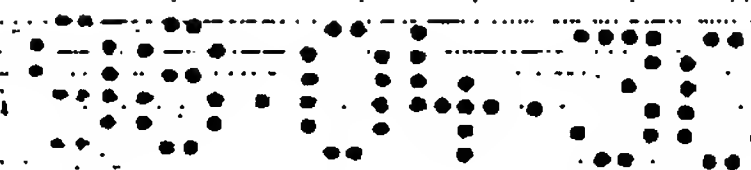
## 一种可以访问多媒体文档的方法和系统

本发明涉及一种可以通过通信网络访问多媒体文档的方法和系统，所述访问可能来自基于不同平台的访问装置。

在当今的多媒体系统中，许多基于不同平台上不同技术的异构的用户设备（如 IBM 兼容 PC，Apple Macintosh 或 Unix 工作站）通过通信网络被连接在一起。具有复杂数据库的服务器上存放着多媒体文档的内容，用户可以通过他或她的设备来访问这些内容，所述的设备代表一种可以访问多媒体文档的装置。

从 1995 年春季的 IEEE Multimedia 的第 26 到 38 页上 T.Meyer-Boudnik 等人的文章“MHEG Explained”中可以了解多媒体及超媒体信息编码专家组（MHEG）标准，此项标准是为了确保不同技术间与系统无关的交互作用。MHEG 标准给出了一种构成多媒体文档（图片，声音，文本，视频…）的复杂数据的描述方法，同时制定了一套正式语法，用来描述这些数据间的相互关系及其动态行为。例如，“动态行为”指的是不同信息片段之间的相互作用和同步，它们虽然都是某个多媒体文档的组成部分，却存放在不同的服务器上。构成多媒体文档的复杂数据称为 MHEG 对象。一个 MHEG 对象可能依次由其他不同的 MHEG 对象按照树状结构构成。

根据 MHEG 标准，对构成多媒体文档的 MHEG 对象的描述用一种数据库专用编程语言存放在面向对象的数据库中。MHEG 服务器可以访问这种面向对象数据库。为了在 MHEG 服务器和访问装置之间传输一个 MHEG 对象，必须将 MHEG 对象编码成一种传输语言，其中访问装置代表 MHEG 客户机。这种传输语言就是 Abstract Syntax Notation 1（ASN.1）。在 MHEG 客户机端，必须对经过编码的 MHEG 对象解码。由于在服务器和客户机之间并不传输控制 MHEG 对象动态行为的有关信息，因此 MHEG 客户机必须具备这些信息。在一个独立的过程中，MHEG 客户机必须建立并激活 MHEG 对象间的动态连接，这种连接用来描述动态



行为。

根据 MHEG 标准, 编码和解码要占用很多时间, 这样对实时处理 MHEG 对象很不利, 这是系统的不足之处。另外, MHEG 客户机需要控制某个 MHEG 对象动态行为的有关信息。因此 MHEG 客户机必须具有一定的智能。

因此本发明的目的在于提供一种可以有效、简便地访问多媒体文档的方法和系统。

这一目的可以通过权利要求书 1 和 7 的技术教导实现。

根据本发明, 构成某一多媒体文档的对象用一种独立于平台的编程语言存放在服务器上。通过使用传输语言 ASN.1, 所需要的编码和解码过程可以方便地用一种简单的翻译过程代替。

本发明的一个优点在于对象本身就包括控制其自身动态行为的信息, 这样接收此对象的访问装置就不再需要控制该对象动态行为的独立信息。

根据本发明的优点, 所述的对象符合 MHEG 标准, 同时用独立于平台的编程语言 JAVA 来存放。本发明更具优势的地方还在于定义对象的二进制码以文件形式存放在服务器上。这样就不再需要常规数据库中所必需的复杂的对象管理。

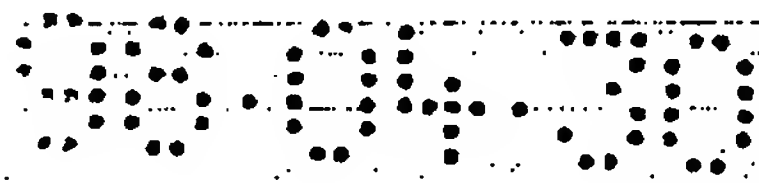
在附加权利要求书中描述了本发明的其它优点。

参考附图, 从以下的对一个实施例的描述中可以更明白地了解本发明及其优点, 附图表示的是根据本发明的系统的一个实施例, 通过此实施方式, 可以实现本发明所述的方法。

图中, DS 是第一个服务器, 其中存放有构成多媒体文档的多个对象。在这个实施例中, 存放在第一个服务器 DS 中的对象符合 MHEG 标准。图中所述的对象 OB 用来代表第一个服务器中存放的 MHEG 对象。整个系统还包括多台服务器, 用来存放多媒体文档的内容数据。图中所述的第二个服务器 VS 代表系统中其他服务器。例如, 第二服务器 VS 中包括视频电影的数据内容, 而别的服务器中则可能包括相关的声音信息。

第一个服务器中存放的 MHEG 对象包括第二服务器 VS 和其它服务器中存放的文档内容索引。系统中还包括多个基于不同平台的访问装置。在图中用 ZM 代表访问装置。第一个服务器 DS、第二个服务器 VS 以及访问





装置 ZM 与某个通信网络 N 连接。在这个实施方式中，通信网络 N 就是因特网。也可以用其他通信网络，如基于异步传输模式 (ATM) 标准的通信网络，等等，其前提是通过通信网络互连的装置适当地匹配。

图中还有一个 MHEG 对象 OA，通过因特网 N，将它从第一个服务器传送到访问装置 ZM。

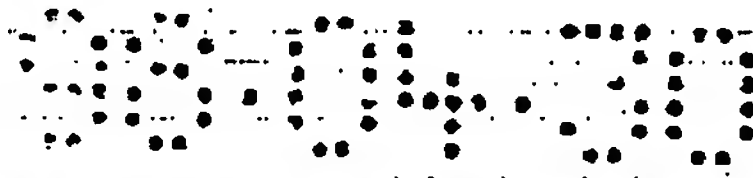
第一个服务器中的 MHEG 对象用 JAVA 编程语言按字节编码的方式存成文件。JAVA 是一种面向对象、独立于平台的编程语言，用 JAVA 语言编写的代码在不同的平台上无需重新编译即可运行。

面向对象技术中的对象是某个特定类的一个实例。类由描述类的内容的属性和描述类的动态行为的方法构成。MHEG 对象用 JAVA 语言存放在第一个服务器 DS 中，它除了包含诸如对象的构成、其在多媒体文档中的相对位置、不同对象间的相互关系等等 MHEG 对象静态行为的有关信息之外，还包括对象自身动态行为的有关信息。这就是说每个 MHEG 对象还包含控制自身动态行为的有关信息，如不同对象间的临时关系或与其他对象的同步信息。例如，要在访问装置的显示器上显示十秒钟的一幅图象的显示持续时间便是对象动态行为的相关信息。

第一个服务器 DS 通过因特网 N 把对象 OA 传送给访问装置 ZM 的过程无需进行编码和解码。对象 OA 通过 JAVA 编程语言被传送到访问装置并在访问装置上接收。在访问装置 ZM 端，必须对对象 OA 的 JAVA 代码进行翻译，也就是说要用 JAVA 翻译器把它翻译成访问装置 ZM 的机器语言。所谓 JAVA 翻译器是独立的 JAVA 代码与其执行所必需的平台之间的一种接口。经过翻译之后，就可以运行 JAVA 程序了。这样的翻译器有可能是一个能够运行 JAVA 代码的 World Wide Web 浏览器，如 Netscape 2.x。这就极大地保证了本发明可以用一种广泛应用的人机接口来实现。

被传送到访问装置 ZM 的 MHEG 对象包括构成和执行多媒体文档的一切信息。访问装置本身不再需要任何信息来处理收到的对象。

图中所示的实现方式中，在第一个步骤 10，访问装置 ZM 根据超文本传输协议 (HTTP)，通过一个网络透明请求访问第一个服务器 DS。通过 HTTP 请求，访问装置指定在第一个服务器 DS 中包含所需多媒体文档的有关对象的文件的地址。在步骤 20，相应的对象从第一个服务器 DS 被



传送到访问装置 ZM，在访问装置上用 JAVA 翻译器翻译这些对象。接着，在步骤 30，在第二个服务器 VS 所存放的对象中指定的文档内容被请求，并被从第二个服务器 VS 传送给访问装置 ZM。然后，访问装置构造并执行多媒体文档。

